Dual

NEW TECH

CV 440

Bedienungsanleitung

Operating Instructions

Notice d'emploi

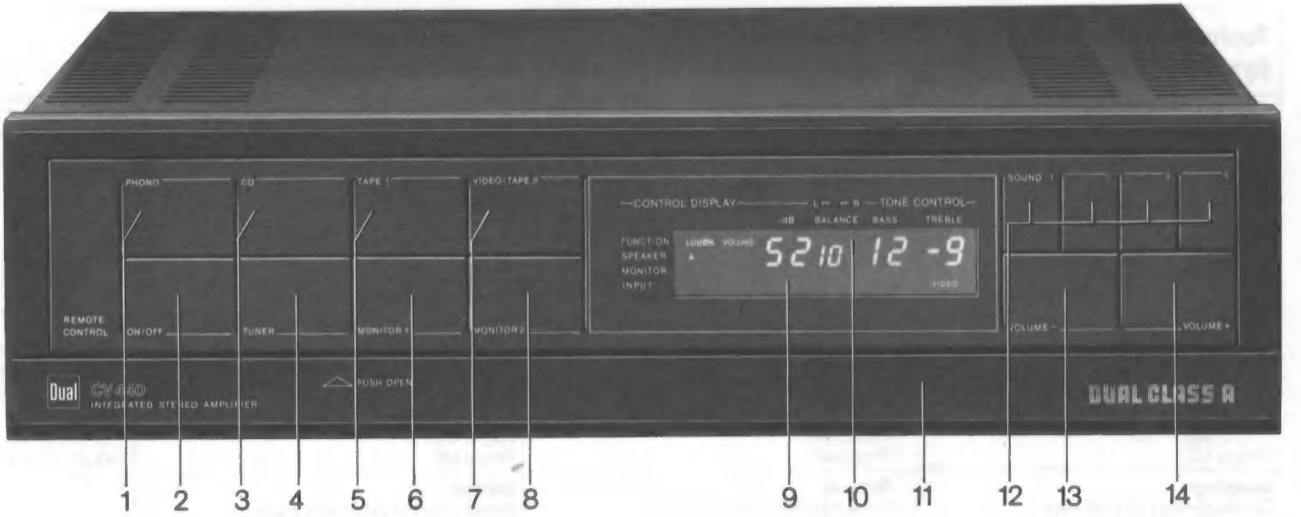
Gebruiksaanwijzing

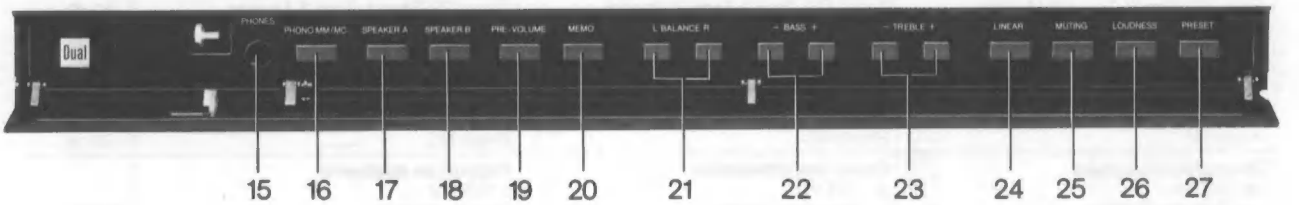
Instrucciones de manejo

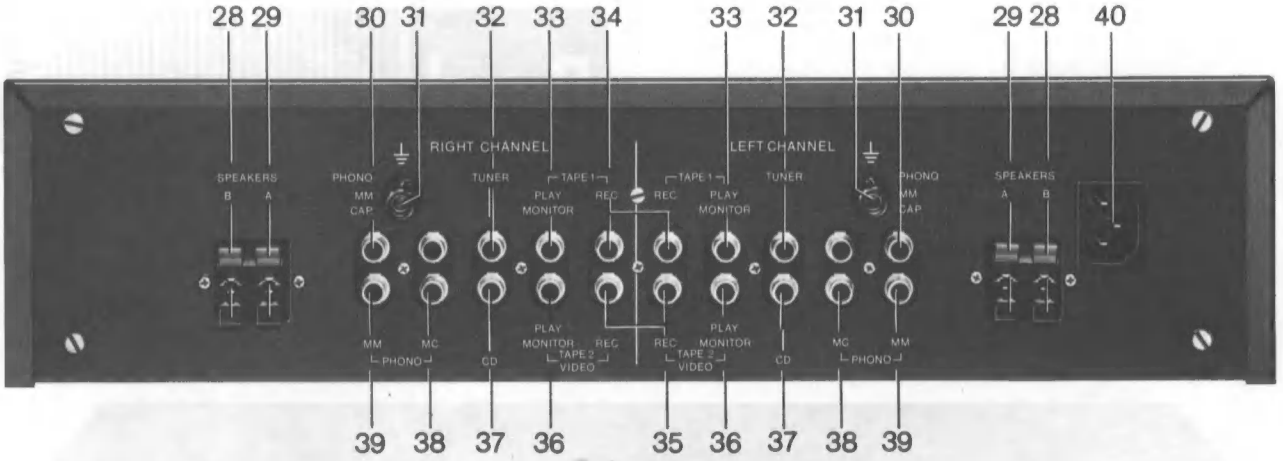
Bruksanvisning

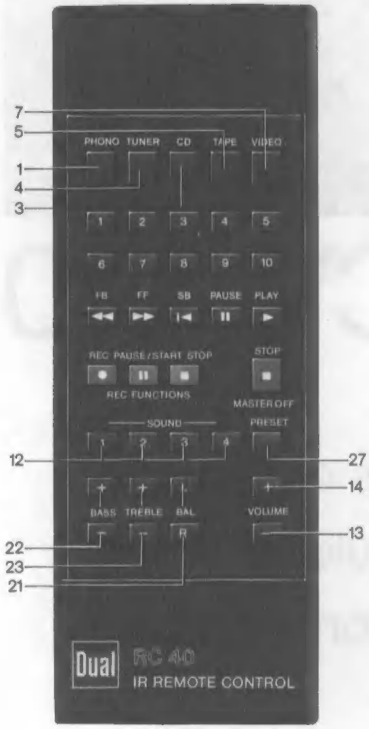
Istruzioni per l'uso

Technische Daten (typische Werte)	**Technical Data (typical value)**	**Caractéristiques techniques (valeur caractéristiques)**	
Ausgangsleistung (DIN) Musikleistung Sinus-Dauertonleistung	**Rated output (DIN)** Music power Rms continuous power output	**Puissance de sortie (DIN)** Puissance musicale Puissance efficace	**8 Ω** **4 Ω** 2×185 W 2×200 W 2×145 W 2×200 W
Klirrfaktor (bei Nennleistung – 6 dB) 20 Hz 1 kHz 20 kHz	**Harmonic distorsion** (continuous power – 6 dB) 20 Hz 1 kHz 20 kHz	**Taux de distorsion** (puissance efficace – 6 dB) 20 Hz 1 kHz 20 kHz	 0,003 % 0,003 % 0,006 %
Leistungsbandbreite (DIN 45500)	**Power band width (DIN 45500)**	**Bande passante (DIN 45500)**	5 Hz–100 kHz
Übertragungsbereich 1 Watt–3 dB Tuner, CD, Tape, Video Phono MM/MC	**Frequency response** 1 Watt–3 dB Tuner, CD, Tape, Video Phono MM/MC	**Bande passante** 1 Watt–3 dB Tuner, CD, Tape, Video Phono MM/MC	 3 Hz–270 kHz 10 Hz– 50 kHz
Eingänge Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	**Inputs** Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	**Entrées** Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	 280 mV/47 kΩ 3 mV/47 kΩ 250 μV/ 5 kΩ
Ausgänge Druckklemmen für zwei Lautsprecherpaare, Ausgang 1 und Ausgang 2 schaltbar 1-Koaxialbuchse 1/4 inch für Kopfhörer 1-Line-Ausgang an Tape 1 1-Line-Ausgang an Tape 2/Video	**Outputs** Press-type terminal strips for two sets of speakers, output 1 and output 2 switched 1 coaxial jack 1/4 inch for headphone 1 Line output to Tape 1 1 Line output to Tape 2/Video	**Sorties** Barres a ressort pour deux paires de hauts-parleurs, sortie 1 et sortie 2 commutables 1 prise coaxiale de 1/4 inch le raccordement du casque-écouter 1 sortie Line sur la price Tape 1 1 sortie Line sur la price Tape 2/Video	 8–16 Ohm 8–2000 Ohm 280 mV/2,5 kΩ 280 mV/2,5 kΩ
Fremdspannungsabstand (DIN 45500) bezogen auf Nennleistung Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC bezogen auf 2×50 mW Tuner, CD, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono MM Phono MC	**Signal-to-Noise ratio (DIN 45500)** related to nominal output Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC related to 2×50 mW Tuner, CD, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono MM Phono MC	**Rapport/signal bruit (DIN 45500)** rapporté à la nominale Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC rapporté à 2×50 mW Tuner, CD, Tape 1, Tape 2, Monitor Phono MM Phono MC	 100 dB 75 dB 62 dB 70 dB 68 dB 62 dB
Geräuschspannung Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	**Noise voltage** Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	**Tension perturbatrice** Tuner, CD, Tape 1, Tape 2/Video Phono MM Phono MC	 103 dB 80 dB 70 dB
Übersprechdämpfung bei 1000 Hz zwischen den Kanälen zwischen den Eingängen	**Cross-talk attenuation** at 1.000 Hz between the channels between the inputs	**Rapport de diaphonie** à 1000 Hz entre les canaux entre les entrées	 75 dB 75 dB
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	**Damping factor** (8 ohms)	**Facteur d'amortissement** (8 ohms)	2 kHz/180 20 kHz/160
Regelbereiche Volume (2 dB-Schritte) Pre Volume (2 dB-Schritte) Balance (2 dB-Schritte) Höhen (3 dB-Schritte) Bässe (3 dB-Schritte)	**Control range** Volume (2 dB steps) Pre Volume (2 dB steps) Balance (2 dB steps) Treble (3 dB steps) Bass (3 dB steps)	**Plage de réglage** Volume (pas de 2 dB) Pre Volume (pas de 2 dB) Balance (pas de 2 dB) Treble (pas de 3 dB) Bass (pas de 3 dB)	 80 dB 20 dB 18 dB ± 12 dB ± 12 dB
Leistungsaufnahme Standby-Betrieb Nennleistung an 8 Ω	**Power consumption** Standby nominal power (8 Ω)	**Consommation de puissance** à vide puissance nominale (8 Ω)	 ca. 5 W ca. 480 W
Netzspannungen	**Line voltages**	**Tensions secteur**	230 V


PHONO
CD
TAPE 1
VIDEO/TAPE 2
REMOTE CONTROL
ON/OFF
TUNER
MONITOR 1
MONITOR 2
CONTROL DISPLAY
TONE CONTROL
BALANCE
BASS
TREBLE
FUNCTION
SPEAKER
MONITOR
INPUT
LOUDN.
VOLUME
5210
12
-9
SOUND
VOLUME -
VOLUME +
Dual CV 460
INTEGRATED STEREO AMPLIFIER
PUSH OPEN
DUAL CLASS A
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14


Dual
PHONES
PHONO MM/MC
SPEAKER A
SPEAKER B
PRE-VOLUME
MEMO
L BALANCE R
- BASS +
- TREBLE +
LINEAR
MUTING
LOUDNESS
PRESET
15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27


28 29 30 31 32 33 34 33 32 31 30 29 28 40
RIGHT CHANNEL
LEFT CHANNEL
SPEAKERS B A
PHONO MM CAP
TUNER
TAPE 1 PLAY MONITOR
REC
REC
TAPE 1 PLAY MONITOR
TUNER
PHONO MM CAP
SPEAKERS A B
MM MC
PHONO
CD
PLAY MONITOR REC
TAPE 2 VIDEO
REC PLAY MONITOR
TAPE 2 VIDEO
CD
MC MM
PHONO
39 38 37 36 35 36 37 38 39


7
5
1
4
3
PHONO TUNER CD TAPE VIDEO
1 2 3 4 5
6 7 8 9 10
FB FF SB PAUSE PLAY
REC PAUSE/START STOP
REC FUNCTIONS
STOP
MASTER OFF
SOUND
PRESET
1 2 3 4
12
27
14
BASS TREBLE BAL
VOLUME
13
22
23
21
Dual RC 40
IR REMOTE CONTROL

DEUTSCH

Bedienelemente

1 **Phono** Taste für Schallplattenwiedergabe.
2 **On/Off** Ein-, Aus-Schalter.
3 **CD** Taste für Compact-Discwiedergabe.
4 **Tuner** Taste für Rundfunkwiedergabe.
5 **Tape 1** Taste für Cassetten- oder Tonbandwiedergabe.
6 **Monitor 1** Taste für Hinterbandkontrolle **Tape 1.**
7 **Video/Tape 2** Taste Video- bzw. Cassettenwiedergabe.
8 **Monitor 2** Taste für Hinterbandkontrolle **Tape 2.**
9 **Control Display** Anzeige-Display.
10 * Anzeige für Standby-Betrieb des Verstärkers (die Endstufen sind dabei abgeschaltet).
11 Abdeckklappe. (An der mit einem Dreieck bezeichneten Stelle leicht andrücken.)
12 **Sound 1–4** Tasten zum Speichern (in Verbindung mit der Taste **Memo 20)** und Abrufen der gespeicherten Klangfarben-Einstellung.
13 **Volume –** Taste für Lautstärkeabsenkung (in 2 dB-Schritten).
14 **Volume +** Taste für Lautstärkeanhebung (in 2 dB-Schritten) (Anzeige im **Control Display 9).**
15 **Phones** Kopfhörerbuchse für mittel- und hochohmige Stereokopfhörer mit 6,35 mm Klinkenstecker.
16 **Phono MM/MC** Umschalter von Magnet-Tonabnehmer (MM) auf Moving-Coil-Tonabnehmer (MC) (Anzeige im **Control Display 9**).
17 **Speaker A** Wahltaste für Lautsprecherpaar A (Anzeige im **ControlDisplay 9**).
18 **Speaker B** Wahltaste für Lautsprecherpaar B (Anzeige im **Control Display 9**).
19 **Pre-Volume** Taste zur Lautstärkeanpassung der einzelnen Eingänge.
20 **Memo** Taste zum Abspeichern von verschiedenen Klangfarben. Einstellungen in Verbindung mit den Tasten **Sound 1–4 (12)** und **Preset 27.**
21 **L Balance R** Zur Anpassung des Lautstärkeverhältnisses der beiden Kanäle an die Wohnraumverhältnisse z. B. bei unsymmetrischer Lautsprecheraufstellung (einstellbar in 2 dB-Schritten) (Anzeige im **Control Display 9**).
22 **– Bass +** Tasten für Baßregler (Anzeige im **ControlDisplay 9**).
23 **– Treble +** Tasten für Höhenregler (Anzeige im **Control Display 9**).
Baß- und Höhenregler für beide Kanäle gemeinsam in 3 dB-Schritten einstellbar. In 0-Stellung der Regler, ist der Frequenzgang linear.
Achtung: Bei maximaler Baß- bzw. Höhenanhebung und zu großer Lautstärke können die Lautsprecher beschädigt werden.
24 **Linear** Taste für linearen Frequenzgang.
25 **Muting** Taste zur Stummschaltung des Verstärkers.
26 **Loudness** Bei kleiner Lautstärke werden die Bässe und die Höhen angehoben und damit an die Ohrempfindlichkeit angepaßt.
27 **Preset** Taste zum Speichern (in Verbindung mit der Taste **Memo 20)** und Abrufen einer bestimmten Lautstärke- und Balance-, sowie Klangfarben-Einstellung.

Anschlußseite

Die Anschlußbuchsen sind symmetrisch aufgebaut, auf der rechten Seite der Geräterückwand für den rechten Kanal **(right channel)** und auf der linken Seite der Geräterückwand für den linken Kanal **(left channel)**.

28 **Speakers B** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar **B.**
29 **Speakers A** Anschlußklemmen für Lautsprecherpaar **A.**
30 Anschluß für wählbare Abschlußkapazität des Einganges **Phono MM 39.**
31 ⏚ Erdungsschraube für Plattenspieler.
32 **Tuner** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für Stereo-Tuner (Rundfunkgeräte ohne Endstufe und Lautsprecher) (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
33 **Tape 1**
Play/Monitor Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen mit Ausgangsbuchsen (play, output) des Tonband- bzw. Cassettengerätes verbinden.
34 **Tape 1**
REC Cinch-(RCA-Anschlußbuchsen mit Eingangsbuchsen (rec, input) des Tonband- bzw. Cassettengerätes verbinden.
35 **Tape 2/Video**
REC Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen mit Eingangsbuchsen (rec, input) des Tonband- bzw. Cassettengerätes oder des Video-Recorders verbinden.
36 **Tape 2/Video**
Play/Monitor Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen mit Ausgangsbuchsen (output, play) des Tonband- bzw. Cassettengerätes oder des Video-Recorders verbinden.
37 **CD** Cinch-(RCA)-Anschlußbuchsen für CD-Spieler.
38 **Phono**
MC Cinch-(RCA)-Anschlußbuchse für Plattenspieler mit Moving-Coil-Tonabnehmersystem.
39 **Phono**
MM Cinch-(RCA)-Anschlußbuchse für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem.
40 Anschlußbuchse für das mitgelieferte Netzkabel.

Anschluß der Programmquellen

– Die Anschlußbuchsen für den rechten Kanal sind für alle Programmquellen auf der rechten Geräterückseite, die Anschlußbuchsen für den linken Kanal sind auf der linken Geräterückseite angebracht.

Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer

– Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmersystem an den Anschlußbuchsen **Phono MM 39** anschließen (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
– Umschalter **Phono MM/MC 16** in Stellung **MM** bringen.

ENGLISH

Controls

1 **Phono** button for record playback.
2 **On/Off** switch.
3 **CD** button for compact disc playback.
4 **Tuner** button for radio playback.
5 **Tape 1** button for cassette or tape playback.
6 **Monitor 1** button for tape control **Tape 1.**
7 **Video/Tape 2** button for video or cassette playback.
8 **Monitor 2** button for tape control **Tape 2.**
9 **Control Display.**
10 * Display for standby operation of the amplifier (the output stages are switched off).
11 Cover. (Press lightly at the place marked with a triangle.)
12 **Sound 1–4** buttons to store (in connection with **Memo 20** button) and recall the stored tone adjustment.
13 **Volume –** button for volume reduction (in 2-dB steps).
14 **Volume +** button for volume increase (in 2-dB steps) (display in **Control Display).**
15 **Phones** Headphone jack for medium-range and high-impedance stereo headphones with 6.35 mm jack plug.
16 **Phono MM/MC** Change-over switch from magnetic pick-up (MM) to moving-coil pick-up (MC) (display in **Control Display 9**).
17 **Speaker A** Selector button for loudspeaker pair A (display in **Control Display 9**).
18 **Speaker B** Selector button for loudspeaker pair B (display in **Control Display 9**).
19 **Pre-Volume** button for volume adjustment of the individual inputs.
20 **Memo** button for storing of various tones. Adjustments in connection with the **Sound 1–4 (12)** and **Preset 27** buttons.
21 **L Balance R** for adjustment of the volume range ratio of the two channels to the room conditions, for example, with asymmetric positioning of loudspeakers (adjustable in 2-dB steps) (display in **Control Display**).
22 **–Bass+** buttons for bass control (display in **Control Display 9**).
23 **–Treble+** buttons for treble control (display in **(Control Display 9**).
Bass and treble controls adjustable for both channels together in 3-dB steps. In 0 position of the controls, the frequency response is linear.
Caution: In the case of maximum bass or treble increase and too high volume, the loudspeakers may be damaged.
24 **Linear** button for linear frequency response.
25 **Muting** button for muting of amplifier.
26 **Loudness** At low volume the bass and treble are boosted and thus adapted to aural sensitivity.
27 **Preset** button for storing (in connection with **Memo 20**) and recalling an certain volume and balance as well as tone adjustment.

Connection Side

The connection jacks are set up symmetrically on the right side of the back panel of the unit for the right channel (**right channel**) and on the left side of the back panel for the left channel (**left channel**).

28 Speakers B Connection terminals for loudspeaker pair **B**.
29 Speakers A Connection terminals for loudspeaker pair **A**.
30 Connection for selectable terminal capacity of the input **Phono MM 39**.
31 ⏚ Ground screw for record player.
32 **Tuner** Cinch (RCA) connection jacks for stereo tuner (radio sets without output stage and loudspeakers) (black or red = right channel, white = left channel).
33 **Tape 1**
Play/Monitor Cinch (RCA) connection jacks to be connected to output jacks (play, output) of the tape or cassette recorder.
34 **Tape 1**
REC Connect cinch (RCA) connection jacks to input jacks (rec, input) of tape or cassette recorder.
35 **Tape 2/Video**
REC Connect cinch (RCA) connection jacks to input jacks (rec, input), of tape or cassette recorder or of video recorder.
36 **Tape 2/Video**
Play/Monitor Connect cinch (RCA) connection jacks to output jacks (output, play) of tape or cassetter recorder or of video recorder.
37 **CD** Cinch (RCA) connection jacks for CD player.
38 **Phono**
MC Cinch (RCA) connection jack for record player with moving-coil pick-up cartridge.
39 **Phono**
MM Cinch (RCA) connection jack for record player with magnetic pick-up cartridge.
40 Connection jack for the power cord supplied.

Connection of Program Sources

– The connection jacks for the right channel are located, for all program sources, on the right side of the rear panel of the unit, the connection jacks for the left channel are on the left side of the rear panel.

Record Players with Magnetic Pick-Ups

– Connect record players with magnetic pick-up cartridges to the **Phono MM 39** connection jacks (black or red = right channel, white = left channel).
– Set **Phono MM/MC 16** change-over switch to **MM** position. The display **MM** appears in the display.
– The connection wire additionally provided is to be connected to one of the two ground terminals ⏚ **31**.

- Umschalter **Phono MM/MC 16** in Stellung **MM** bringen. Die Anzeige **MM** erscheint im Anzeigedisplay.
- Der zusätzlich vorhandene Anschlußdraht ist mit einer der beiden Erdungsklemmen ⏚ **31** zu verbinden.

Wählbare Abschlußkapazität des Einganges Phono MM

- Der Eingang für Plattenspieler mit Magnet-Tonabnehmer **Phono MM 39** hat eine Abschlußkapazität von ca. 220 pF und ist damit an die durchschnittlichen Werte der Magnet-Tonabnehmer angepaßt.
- Sollte ein Magnet-Tonabnehmersystem einen höheren Wert benötigen, kann der Eingang über einen separaten Cinchstecker mit jeder gewünschten Abschlußkapazität bestückt werden.
- Wird z. B. eine Kapazität von 400 pF benötigt, muß der Cinchstekker mit einem Kondensator mit 180 pF bestückt werden. (220 pF intern + 180 pF extern = 400 pF gesamt).
- Fragen Sie dazu Ihren Dual-Fachhändler.

Plattenspieler mit Moving-Coil-Tonabnehmer

- Plattenspieler mit Moving-Coil-Tonabnehmer an den Anschlußbuchsen **Phono MC 38** anschließen (schwarz bzw. rot = rechter Kanal, weiß = linker Kanal).
- Umschalter **Phono MM/MC 16** in Stellung **MC** bringen.Die Anzeige **MC** erscheint im Anzeigedisplay.
- Der zusätzlich vorhandene Anschlußdraht ist mit einer der beiden Erdungsklemmen ⏚ **31** zu verbinden.

Besonderheit:

Ein Plattenspieler mit Magnetsystem und ein Plattenspieler mit Moving-Coil-System können gleichzeitig angeschlossen sein.

- Dual-Plattenspieler mit DIN-Kabel können mit dem als Sonderzubehör erhältlichen Tonabnehmerkabel, Art-Nr. 207 301 umgerüstet werden.

Cassetten- oder Tonbandgerät bzw. HiFi-Video-Recorder

- An den Anschlußbuchsen **Tape 1** und **Tape 2/Video** kann je ein Cassetten- oder Tonbandgerät oder ein HiFi-Video-Recorder angeschlossen werden.
- Um eventuelle Verwechslungen zu vermeiden, empfiehlt es sich, einen HiFi-Video-Recorder an den Buchsen **Tape 2/Video** anzuschließen.
- Geräte so anschließen, wie in Absatz **„Anschlußseite 33–36"** beschrieben.

Compact-Disc-Spieler

An den Buchsen **CD 37** kann ein Compact-Disc-Spieler (oder eine andere hochpegelige Programmquelle angeschlossen werden).

Tuner

An den Buchsen **Tuner 31** kann ein Stereo-Tuner (Rundfunkgerät ohne Endstufe und Lautsprecher) angeschlossen werden.

Lautsprecheranschluß

An den HiFi-Stereo-Verstärker können zwei Lautsprecherpaare angeschlossen werden.

- Lautsprecherpaar 1 wird an den Klemmen **Speakers A 29,**
- Lautsprecherpaar 2 wird an den Klemmen **Speakers B 28** angeschlossen.
- Empfohlen werden Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 8–16 Ohm.
- Lautsprecherboxen mit einer Impedanz von 4–8 Ohm können ebenfalls bedenkenlos angeschlossen werden.
- An den Anschlußklemmen können Lautsprecherkabel mit einem Querschnitt bis maximal 5 mm² angeschlossen werden.
- Um den gleichphasigen Anschluß sicherzustellen (sonst Verlust des Stereo-Eindruckes), dürfen stets nur die gleichfarbig gekennzeichneten Klemmen an den Lautsprecherboxen und am Verstärker miteinander verbunden sein.
- Die rot gekennzeichnete Anschlußklemme des Verstärkers muß mit dem „+" oder rot gekennzeichneten Kontakt an der Lautsprecherbox verbunden werden.
- Die schwarz gekennzeichnete Anschlußklemme wird mit dem mit „–" oder schwarz gekennzeichneten Kontakt an der Lautsprecherbox verbunden.
- Die Kabel der linken Lautsprecherbox werden mit den Klemmen an der linken Geräterückseite,
- die Kabel der rechten Lautsprecherbox werden mit den Klemmen an der rechten Geräterückseite verbunden.
- Links und rechts gilt dabei vom Zuhörer aus gesehen.

Anschluß an das Wechselstromnetz

- Das Gerät ist entsprechend der Spannungsangabe auf dem Typenschild an eine Netzspannung von 220 V/50–60 Hz anzuschließen.
- Dazu das beiliegende Netzkabel an Geräterückwand in Buchse **40** einstecken.
- Das Gerät führt auch im ausgeschalteten Zustand (Stellung **Off** der Taste **On/Off 2**) Spannung. Um es vollständig vom Netz zu trennen, muß der Netzstecker gezogen werden.
- Alle gespeicherten Einstellungen bleiben auch bei Trennung vom Netz mindestens 1 Jahr gespeichert.

Überlastungsschutz

- Die Endstufen sind gegen Kurzschluß durch einen integrierten Analogrechner geschützt.
- Zusätzlich hat der Verstärker eine integrierte Thermo-Schutzschaltung mit Einschaltverzögerung.

Aufstellhinweise

Zur Luftzirkulation müssen die Lüftungsschlitze im Gehäuse frei sein.

Ein- und Ausschalten

Nach dem Anschluß der Lautsprecherboxen und der Programmquellen wird der Verstärker durch Drücken der Taste **On/Off 2** eingeschaltet.

- Die zuletzt eingestellte Programmquelle, sowie Lautstärke- und Klangregler-Position bleibt gespeichert und wird im Display angezeigt.

Selectable Terminal Capacity of Phono MM Input

- The input for record players with magnetic pick-up, **Phono MM 39**, has a terminal capacity of approx. 220 pF and is thus adjusted to the average values of the magnetic pick-ups.
- If a magnetic pick-up cartridge should require a higher value, connection to the input can be made via a separate cinch plug with any terminal capacity desired.
- If i.e. a capacity of 400 pF is required the cinch plug has to be equipped with a capacitor of 180 pF. (220 pF input internal + 180 pF external = 400 pF in total).
- Consult your qualified Dual dealer.

Record Players with Moving-Coil Pick-Ups

- Connect record players with moving-coil pick-ups to the **Phono MC 38** connection jacks (black or red = right channel, white = left channel).
- Set **Phono MM/MC 16** change-over switch to **MC** position. **MC** appears in the display.
- The connection wire additionally provided is to be connected to one of the two ground terminals ⏚ **31**.

Special feature:

A record player with magnetic cartridge and a record player with moving-coil cartridge can be connected simultaneously.

- Dual record players with DIN cable can be refitted with the pick-up cable available as optional accessory, art. no. 207301.

Cassette or Reel-to-Reel Tape Recorder or HiFi Video Recorder

- A cassette or reel-to-reel tape recorder or a hifi video recorder can be connected to each of the connection jacks, **Tape 1** and **Tape 2/Video**.
- In order to avoid possible confusion, it is advisable to connect a hifi video recorder to the **Tape 2/Video** jacks.
- Connect units as described in section **"Connection side 33–36".**

Compact Disc Player

A compact disc player (or another high-level program source) can be connected to the **CD 37** jacks.

Tuner

A stereo tuner (radio receiver without output stage and loudspeakers) can be connected to the **Tuner 31** jacks.

Loudspeaker Connection

Two loudspeakers pairs can be connected to the hifi stereo amplifier.

- Loudspeaker pair 1 is connected to **Speakers A 29** terminals.
- Loudspeaker pair 2 is connected to **Speakers B 28** terminals.
- Loudspeakers with an impedance of 8–16 ohms are recommended.
- Loudspeakers with an impedance of 4–8 ohm can also be connected without danger.
- Loudspeaker cables with a cross section of up to a max. of 5 mm² can be connected to the connection terminals.
- In order to ensure an equiphase connection (otherwise loss of stereo effect), only those terminals on the loudspeaker cabinets and on the amplifier having the same color code may be connected to one another.
- The connection terminal of the amplifier marked red must be connected to the contact on the loudspeaker cabinet that ist marked "+" or red.
- The connection terminal marked black is connected to the contact on the loudspeaker cabinet that is marked "–" or black.
- The cables of the left loudspeaker cabinet are connected to the terminals on the left side of the rear panel of the unit.
- The cables of the right loudspeaker cabinet are connected to the terminals on the right side of the rear panel.
- Left and right applies as seen by the listener.

Connection to AC Power Supply

- The unit is to be connected to a power supply voltage of 220 V/ 50–60 Hz as indicated on the rating plate of the unit.
- Plug the power cord provided on the rear panel of the unit into jack **40**.
- The unit also carries current when switched off (**Off** position of **On/Off 2** button). In order to disconnect it completely from the power supply, the power cord plug must be pulled out.
- All stored settings remain stored for at least 1 year, even when unit is disconnected from power supply.

Overload Protection

- The output stages are protected against short-circuiting by an analog computer.
- The amplifier additionally has an integrated thermal protection circuit with cut-in delay.

Instructions for Mounting Unit

To allow air circulation, the ventilation slits in the casing must be unobstructed.

Switching On and Off

After the loudspeakers and the program sources have been connected, the amplifier is switched on by pressing the **On/Off 2** button.

- The program source last set as well as the volume and tone control position remain stored and are shown in the display.
- The amplifier can also be switched on by pressing the input selection buttons **1**, **3**, **4**, **5** or **7**.
- The amplifier is switched off with the **On/Off 2** button.
- After a pause of approx. 20 seconds after switching off, a switching-on noise is suppressed if the unit is switched on again.
- Operate controls **1–27** as necessary.
- To operate controls **15–27**, open cover **11**. To do so, press lightly at the place marked with a triangle.

- Der Verstärker kann auch durch Drücken der Eingangswahltasten **1, 3, 4, 5** oder **7** eingeschaltet werden.
- Mit der Taste **On/Off 2** wird der Verstärker wieder ausgeschaltet.
- Nach einer Wartezeit von ca. 20 Sekunden nach dem Ausschalten, wird bei wiederholtem Einschalten ein Einschaltgeräusch unterdrückt.
- Bedienelemente **1–27** nach Bedarf betätigen.
- Zur Betätigung der Bedienelemente **15–27** Abdeckklappe **11** öffnen. Dazu an der mit einem Dreieck bezeichneten Stelle leicht andrücken.

Lautsprecherschalter

Mit den Tasten **Speaker A 17** und **Speaker B 18** kann geschaltet werden:
- Lautsprecherpaar **A** eingeschaltet.
- Lautsprecherpaar **B** eingeschaltet.
- Lautsprecherpaare **A + B** eingeschaltet.
- Lautsprecherpaare **A + B** ausgeschaltet.

Anzeige siehe **Control Display 9.**

Speichern verschiedener Klangfarben-Einstellungen (Sound)

Mit den Tasten **Sound 12** können 4 verschiedene Klangfarben-Einstellungen gespeichert und wieder abgerufen werden.
- Mit den Tasten **– Bass + (22)** und **– Treble + (23)** gewünschte Klangfarbe einstellen.
- Taste **Memo 20** drücken.
- Anzeige blinkt.
- Eine der Tasten **Sound 12** drücken.
- Eingestellte Klangfarbe ist gespeichert und kann durch Drücken der entsprechenden Taste **Sound** jederzeit wieder abgerufen werden. Werden verschiedene **Sound**-Tasten mit derselben Einstellung belegt, erfolgt die Anzeige immer nur über die zahlenmäßig niederste Taste.

Speichern einer bestimmten Lautstärke- und Balance- sowie Klangfarben-Einstellung Preset

- Mit den Tasten **Volume 13, 14, Balance 21** sowie **Bass 22** und **Treble 23** gewünschte Einstellung vornehmen.
- Taste **Memo 20** drücken.
- Anzeige blinkt.
- Taste **Preset 27** drücken.
- Die gewählte Einstellung ist gespeichert und kann durch Drücken der Taste **Preset** jederzeit wieder abgerufen werden.

Lautstärkeanpassung der verschiedenen Programmquellen

Mit der Taste **Pre-Volume 19** können Lautstärkeunterschiede der verschiedenen Programmquellen angeglichen und programmiert werden.
- Programmquelle durch Drücken der Tasten **1, 3, 4, 5** oder **7** wählen.
- Taste **Pre-Volume 19** drücken.
- Anzeige **Pre-Volume** erscheint im Display.
- Mit den Tasten **Volume 13** und **14** kann die Lautstärke bis zu 20 dB verändert werden.
- Taste **Pre-Volume 19** wiederholt drücken.
- Lautstärke ist für diese Programmquelle programmiert.

Bandaufnahmen, HiFi-Videotonaufzeichnung

- Das wiedergegebene Programm (Phono, CD, Tuner, Tape, Video) kann mit an den Buchsen **Tape 1 Rec 34** und **Tape 2/Video Rec 35** angeschlossenen Cassetten- oder Tonbandgeräten bzw. Video-Recordern aufgenommen werden.
- Lautstärke- und Klangregler beeinflussen die Aufnahme nicht.
- Die Ansteuerung der Aufnahme ist nach Anweisung der Aufnahmegeräte vorzunehmen.

Direkte Band-zu-Band-Überspielung

Bei zwei angeschlossenen Tonband- oder Cassettengeräten bzw. HiFi-Video-Recorder ist ein direktes Überspielen von Band zu Band in beiden Richtungen möglich ohne Änderung der Kabelverbindung.
- Bei **Tape 1** zu **Tape 2/Video** Taste **Tape 1 (5)** drücken.
- Bei **Tape 2/Video** zu **Tape 1** Taste **Tape 2/Video (7)** drücken.

Monitor, Hinterbandkontrolle

Bei aufnehmenden Tonband- bzw. Cassettengeräten mit Monitormöglichkeit ist eine Hinterbandkontrolle möglich ohne Änderung der Kabelverbindungen.
- Ist das aufzunehmende Gerät an **Tape 1** angeschlossen, Taste **Monitor 1 (6)** drücken.
- Ist das aufzunehmende Gerät an **Tape 2/Video** angeschlossen, Taste **Monitor 2 (8)** drücken.
- Durch Umschalten am Aufnahmegerät kann das Originalsignal (Vorband) mit dem aufgenommenen Signal (Hinterband) verglichen werden.

Muting

- Zum kurzzeitigen Stummschalten des Verstärkers Taste **Muting 25** drücken.
- Eine Tonband- bzw. Cassettenaufnahme wird dadurch nicht unterbrochen.

Fernbedienung

Folgende Funktionen können über die als Sonderzubehör erhältliche Fernbedienung RC 40 betätigt werden.
- Ein- und Umschalten über die Eingangswahltasten **Phono 1, CD 3, Tuner 4, Tape 5, Video 7.**
- Ausschalten über die Taste **Master Off.**
- Abrufen der Klangfarben-Einstellungen **Sound 1–4 (12).**
- Abrufen der Lautstärke-, Balance- sowie Klangfarben-Einstellung **Preset 27.**
- Lautstärke **+ Volume –** (13, 14).
- Balance **L Balance R (21).**
- Höhenregler **+ Treble –** (23).
- Baßregler **+ Bass –** (22)

Loudspeaker Switch

Switching for the loudspeakers is done with the **Speaker A 17** and **Speaker B 18** buttons:
- Loudspeaker pair **A** switched on.
- Loudspeaker pair **B** switched on.
- Loudspeaker pairs **A+B** switched on.
- Loudspeaker pairs **A+B** switched off.

For display see **Control Display 9**.

Storing Various Tone Settings (Sound)

Using the **Sound 12** buttons, 4 different tone settings can be stored and recalled.
- Set the desired tone with the **– Bass + (22)** and **– Treble + (23)** buttons.
- Press **Memo 20** buttons.
- Display blinks.
- Press one of the **Sound 12** buttons.
- The tone set is stored and can be recalled at any time by pressing the respective **Sound** button.
- If the same setting is stored with different **Sound** buttons, the display is always shown with the lowest numbered button.

Storing a Certain Volume and Balance as well as Tone Setting via Preset

- Carry out desired setting using **Volume 13, 14, Balance 21** as well as **Bass 22** and **Treble 23** buttons.
- Press **Memo 20** button.
- Display blinks.
- Press **Preset 27** button.
- The setting selected is stored and can be recalled at any time by pressing the **Preset** button.

Adjusting Volume to Different Program Sources

Volume differences of various program sources can be adjusted and programmed using the **Pre-Volume 19** button.
- Select program source by pressing button **1, 3, 4, 5** or **7**.
- Press **Pre-Volume 19** button.
- **Pre-Volume** appears in the display.
- The volume can be altered by up to 20 dB using the **Volume 13 and 14** buttons.
- Press **Pre-Volume 19** button again.
- Volume is programmed for this program source.

Tape and HiFi Video Sound Recordings

- The program played back (Phono, CD, Tuner, Tape, Video) can be recorded with cassette or reel-to-reel tape recorders or with video recorders connected to the **Tape 1 REC 34** and **Tape 2/Video REC 35** jacks.
- Volume and tone controls do not affect the recording.
- Triggering of the recording is to be carried out according to the instructions for using the recording equipment.

Direct Tape-to-Tape Recording

When two hooked-up reel-to-reel tape or cassette recorders or hifi video recorders are used, direct recording from tape to tape is possible in both directions without changing the cable connection.
- When recording from **Tape 1** to **Tape 2/Video**, press **Tape 1 (5)** button.
- When recording from **Tape 2/Video** to **Tape 1**, press **Tape 2/Video (7)** button.

Monitor, Tape Control

When recording with reel-to-reel tape or cassette recorders having a monitor function, tape control is possible without changing the cable connections.
- If the recording unit is connected to **Tape 1**, press **Monitor 1 (6)** button.
- If the recording unit is connected to **Tape 2/Video**, press **Monitor 2 (8)** button.
- By switching over on the recording unit, the original signal can be compared to the recorded signal (recording tape).

Muting

- For brief muting of the amplifier, press **Muting 25** button.
- A reel-to-reel tape or cassette recording is not interrupted by this.

Remote Control

The following functions can be actuated via the RC 40 remote control available as an optional accessory:
- Switching on and over bay means of the input selection buttons **Phono 1, CD 3, Tuner 4, Tape 5, Video 7**.
- Switching off via the **Master Off** buttons.
- Recalling the tone settings **Sound 1–4 (12)**.
- Recalling the volume, balance as well as tone setting **Preset 27**.
- For volume, **+ Volume – (13, 14)**.
- For balance, **L Balance R (21)**.
- Treble control, **+ Treble – (23)**.
- Bass control, **+ Bass – (22)**.

Die Deutsche Bundespost informiert

Sehr geehrter Rundfunkteilnehmer,

dieses Gerät ist von der Deutschen Bundespost als Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfänger zugelassen. Es entspricht den zur Zeit geltenden Technischen Vorschriften der Deutschen Bundespost und ist zum Nachweis dafür mit der FTZ-Prüfnummer 21/582 S bzw. 23/582 S (ggf. zusätzlich E und/oder ◘ gekennzeichnet. Bitte überzeugen Sie sich selbst.
Dieses Gerät darf im Rahmen der nachstehend abgedruckten »Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger« in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Beachten Sie aber bitte, daß aufgrund dieser Allgemeinen Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden dürfen.*) Wer unbefugt andere Sendungen (z.B. des Polizeifunks, des Seefunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste) empfängt, verstößt gegen die Genehmigungsauflagen und macht sich daher nach § 15 Absatz 2a des Gesetzes über Fernmeldeanlagen strafbar.
Die Kennzeichnung mit der FTZ-Prüfnummer bietet Ihnen die Gewähr, daß dieses Gerät keine anderen Fernmeldeanlagen einschließlich Funkanlagen stört. Die Zusatzbuchstaben S, SE oder SK bei der FTZ-Prüfnummer besagen außerdem, daß das Gerät gegen störende Beeinflussungen durch andere Funkanlagen (z.B. des Amateurfunks, des CB-Funks) weitgehend unempfindlich ist. Sollten ausnahmsweise trotzdem Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die örtlich zuständige Funkstörungsmeßstelle.

Allgemeine Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

Die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11.12.1970 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 234 vom 16.12.1970) wird unter Bezug auf Abschnitt III der Genehmigung durch folgende Fassung der Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger gemäß den §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen ersetzt.

Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

I.

1. Die Errichtung und der Betrieb von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern werden nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.3.1977 (BGBl. I, S. 459) allgemein genehmigt.
2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger im Sinne dieser Genehmigung sind Funkanlagen gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen, die ausschließlich die für Rundfunkempfänger zugelassenen Frequenzabstimmbereiche**) aufweisen und zum Aufnehmen und gleichzeitigen Hör- oder Sichtbarmachen von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendungen bestimmt sind. Zum Empfänger gehören auch eingebaute oder mit ihm fest verbundene Antennen sowie bei Unterteilung in mehrere Geräte die funktionsmäßig zugehörenden Geräte.
   Außer für den Empfang von Rundfunksendungen dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nur mit besonderer Genehmigung der Deutschen Bundespost für andere Fernmeldezwecke zusätzlich benutzt werden.
   In den Empfänger eingebaute oder sonst mit ihm verbundene Zusatzgeräte (z.B. Ultraschallfernmeldeanlagen, Infrarotfernmeldeanlagen) werden von dieser Genehmigung nicht erfaßt (ausgenommen die Einrichtungen zum Empfang des Verkehrsrundfunks). Desgleichen sind andere technische Empfängereigenschaften, die über den eigentlichen Zweck eines Rundfunkempfängers hinausgehen (z.B. zum Empfang anderer Funkdienste, für die Wiedergabe im Rahmen von Textübertragungsverfahren) hierdurch nicht genehmigt. Hierfür gelten besondere Regelungen.

II.

Diese Genehmigung wird unter nachstehenden Auflagen erteilt.

1. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen den jeweils geltenden Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger entsprechen. Eingebaute Zusatzgeräte müssen den für sie geltenden Bestimmungen und technischen Vorschriften genügen.
   Änderungen der Technischen Vorschriften, die im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen veröffentlicht werden, muß bei schon errichteten und in Betrieb genommenen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern nachgekommen werden, wenn durch den Betrieb dieser Rundfunkempfänger andere elektrische Anlagen gestört werden.
   Serienmäßig hergestellte Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen zum Nachweis dafür, daß sie den Technischen Vorschriften entsprechen, mit einer FTZ-Prüfnummer gekennzeichnet sein.***) Die FTZ-Prüfnummer sagt über die elektrische und mechanische Sicherheit und die Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen nichts aus.
2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger dürfen an ortsfesten oder nichtortsfesten Rundfunk-Empfangsantennenanlagen, -Verteilanlagen oder Kabelfernsehanlagen betrieben und im Rahmen der Bestimmungen über private Drahtfernmeldeanlagen mit Drahtfernmeldeanlagen verbunden werden.
   Auf demselben Grundstück oder innerhalb eines Fahrzeuges dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger mit anderen Geräten oder sonstigen Gegenständen (z.B. Plattenspieler, Magnetaufzeichnungs- und -Wiedergabegeräte, Antennen) verbunden werden, sofern diese Geräte von der Deutschen Bundespost genehmigt sind oder keiner Genehmigung bedürfen.
   Die räumliche Kombination von Funkanlagen mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern ist nur dann zulässig, wenn die betreffenden Funkanlagen je für sich genehmigt sind.
3. Mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern dürfen aufgrund dieser Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, also übertragene Tonsignale (Musik, Sprache) und Fernsehsignale (nur Bildinformationen). Andere Sendungen (z.B. des Polizeifunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste, Datenübertragungen) dürfen nicht aufgenommen werden, werden sie jedoch unbeabsichtigt empfangen, so dürfen sie weder aufgezeichnet, noch anderen mitgeteilt, noch für irgendwelche Zwecke ausgewertet werden. Das Vorhandensein solcher Sendungen darf auch nicht anderen zur Kenntnis gebracht werden.
4. Durch Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger darf der Betrieb anderer elektrischer Anlagen nicht gestört werden.
5. Änderungen der Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger, die die zulässigen Frequenzabstimmbereiche der Empfänger erweitern, gehen über den Umfang dieser Genehmigung hinaus und bedürfen vor ihrer Ausführung einer besonderen Genehmigung der Deutschen Bundespost.
   Wer aufgrund dieser Genehmigung einen Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger betreibt, hat bei einer Änderung der kennzeichnenden Merkmale von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendern (insbesondere bei Änderung des Sendeverfahrens oder bei Frequenzwechsel) die ggf. notwendig werdenden Änderungen an den Rundfunkempfängern auf seine Kosten vornehmen zu lassen.
6. Die Deutsche Bundespost ist berechtigt, Rundfunkempfänger und mit ihnen verbundene Geräte darauf zu prüfen, ob die Auflagen der Genehmigung und die Technischen Vorschriften eingehalten werden.
   Den Beauftragten der Deutschen Bundespost ist das Betreten der Grundstücke oder Räume, in denen sich Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger befinden, zu den verkehrsüblichen Zeiten zu gestatten. Befinden sich die Rundfunkempfänger oder mit ihnen verbundene Geräte nicht im Verfügungsbereich desjenigen, der die Empfänger betreibt, so hat er den Beauftragten der Deutschen Bundespost Zutritt zu diesen Teilen zu ermöglichen.

III.

Bei Funkstörungen die nicht durch Mängel der Rundfunkempfänger oder der mit ihnen verbundenen Geräte verursacht werden, können die Funkmeßdienste der Deutschen Bundespost zur Feststellung der Störung in Anspruch genommen werden.

IV.

1. Diese Genehmigung kann allgemein oder durch die örtlich zuständige Oberpostdirektion einem einzelnen Betreiber gegenüber für einen bestimmten Rundfunkempfänger widerrufen werden. Ein Widerruf ist insbesondere zulässig, wenn die unter Abschnitt II aufgeführten Auflagen nicht erfüllt werden.
   Anstatt die Genehmigung zu widerrufen, kann die Deutsche Bundespost anordnen, daß bei einem Verstoß gegen eine Auflage ein Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger außer Betrieb zu setzen ist und erst bei Einhaltung der Auflagen wieder betrieben werden darf.
   Die Auflagen dieser Genehmigung können jederzeit ergänzt oder geändert werden.
2. Diese Genehmigung ersetzt die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11.12.1970, sie gilt ab 1.7.1979.

Bonn, den 14.5.1979

Der Bundesminister
für das Post- und Fernmeldewesen
Im Auftrag
Haist

---

*) Zum Empfang anderer Sendungen darf dieses Gerät nur mit Genehmigung der Deutschen Bundespost benutzt werden. Allgemein genehmigt ist zur Zeit der Empfang der Aussendungen von Amateurfunkstellen und der Normalfrequenz- und Zeitzeichensendungen.
**) Siehe Technische Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.
***) Für ausnahmsweise noch nicht gekennzeichnete, vor dem 1.7.1979 errichtete und in Betrieb genommene Ton-Rundfunkempfänger wird die Kennzeichnung nicht verlangt.

Dual GmbH · Postfach 1144 · 7742 St. Georgen/Schwarzwald
279 830 1185 84989 000 42
Copyright by Dual